

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой  
физической географии и оптимизации ландшафта  
(Быковская О.П.)  
08.05.2024 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ЕН.04 Основы геоморфологии**

05.02.01 Картография

*Код и наименование специальности*

Техник-картограф  
*Квалификация выпускника*

Очная  
*Форма обучения*

Учебный год: 2025-2026

Семестр(ы): 3, 4

Рекомендована: Научно-методическим советом факультета географии, геоэкологии и туризма №6 от 03.05.2024 г.

Составители программы: Быковская Ольга Петровна, к.г.н., заведующий кафедрой физической географии и оптимизации ландшафта

2024 г.

## **ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ учебной дисциплины ЕН.04 Основы геоморфологии**

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 05.02.01 Картография, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2020 г. № 650 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 Картография", входящей в укрупненную группу специальностей 05 Науки о земле.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработаны на основании положений:

1. П ВГУ 2.2.04-2016 Положение о формировании фонда оценочных средств для аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете, утверждённое решением Ученого совета ВГУ, протокол от 21.04.2016 г. № 5, введённое в действие приказом ректора от 21.04.2016 г. № 0325, в редакции приказа от 31.08.2018 №0711.

2. П ВГУ 2.2.01-2015 Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности, текущей, промежуточной и итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете, утверждённое решением Ученого совета ВГУ, протокол от 22.12.2015 № 11, введённое в действие приказом ректора от 24.03.2016 № 0205, в редакции приказа от 31.08.2018 №0711.

3. П ВГУ 2.0.16 - 2019 Положение об организации самостоятельной работы обучающихся в Воронежском государственном университете.

4. П ВГУ 2.1.04 - 2020 Положение о текущей аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам Воронежского государственного университета.

5. П ВГУ 2.2.08 - 2020 Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете 6. П ВГУ 2.2.01.330201 - 2017 Положение о порядке проведения практик обучающихся в Воронежском государственном университете по специальности 33.02.01 Фармация. Среднее профессиональное образование.

### **1. Цели и задачи общеобразовательной учебной дисциплины ЕН.04 Основы геоморфологии – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- работать с картографическим и фактическим материалом;
- анализировать формы рельефа мега-, макро-, мезо-, микро- и наноуровней;
- составлять геоморфологические карты и профили

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- методы геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования.

- основные геоморфологические процессы и явления;
- генетическую классификацию форм рельефа.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Анализировать факторы формирования и свойства сфер географической оболочки
ПК 1.2	Выполнять физико-географический анализ территории России и мира

**2. Условия аттестации:** Текущая аттестация состоит из практической и теоретической части. Практическая часть включает выполнение и защиту графических и расчетных практических работ. Теоретическая часть включает тестирование по основным разделам дисциплины. Промежуточная аттестация (экзамен) проходит в форме собеседования по КИМаМ или проводится в автоматизированной тестовой форме в электронном курсе «Основы геоморфологии» на образовательном портале «Электронный университет ВГУ». Итоговая оценка на экзамене формируется с учетом результатов текущей аттестации.

**Время аттестации:**

подготовка 20 мин.;  
 выполнение 3 часа 25 мин.;  
 оформление и сдача 15 мин.;  
 всего 4 часа 00 мин.

**3. Программа оценивания контролируемой компетенции:**

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
№1	Тема 1.1. Объект и предмет геоморфологии Тема 1.2. Геоморфология в системе наук о Земле Тема 2.1. Крупнейшие формы рельефа суши и дна Мирового океана Тема 2.2. Рельефообразующие тектонические движения Тема 2.3. Неотектогенез и его проявления Тема 3.1. Выветривание и его роль в рельефообразовании Тема 3.2. Флювиальные процессы и формы рельефа Тема 3.3. Ледниковые и мерзлотные процессы и формы рельефа	ОК 02.; ОК 09; ПК 1.1.; ПК 1.2	1. Фонд тестовых заданий. 2. Перечень графических работ.

	<p>Тема 3.4. Склоновые процессы и формы рельефа</p> <p>Тема 3.5. Карстовые процессы и формы рельефа</p> <p>Тема 4.1. Рельефообразование в пределах материкового склона</p> <p>Тема 4.2. Рельефообразование в пределах ложа океана</p>		
Промежуточная аттестация (экзамен)	ОК 02.; ОК 09; ПК 1.1.; ПК 1.2	1. Перечень вопросов и заданий к экзамену	

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тип задачи / вопроса в тестовой форме: ВО – с выбором ответа, с кратким ответом, на установление соответствий, с развернутым ответом.	<p>1. Перечни вопросов для подготовки к текущим аттестациям</p> <p>2. Примеры тестовых заданий</p>
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	<p>1. Перечень графических работ.</p> <p>2. Перечень вопросов к экзамену.</p>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**0202 Кафедра физической географии и оптимизации ландшафта**

Фонд тестовых заданий к теоретической части текущей аттестации №1 (2 курс 4 семестр) по дисциплине **ЕН.04 Основы геоморфологии**

Теоретическая часть текущей аттестации №1 (4 семестр) проводится в форме компьютерного тестирования в автоматизированной форме в электронном курсе «**ЕН.04 Основы геоморфологии**» на образовательном портале «Электронный университет ВГУ». Студенту предоставляется 2 попытки прохождения теста, без понижения балла зачитывается лучшая из них. Все попытки включают случайным образом скомпонованные из общей базы теста вопросы в количестве 10 и по содержанию независимы друг от друга.

**Примеры тестовых заданий:**

**1. Какие процессы являются ведущими при формировании речных долин**

1. аккумулятивные
2. гравитационные
3. эрозионные
4. эрозионно-аккумулятивные
5. Ледниковые

**Ответ: 4**

**2. Эти формы рельефа по генезису бывают эрозионные и аккумулятивные, по степени выраженности в рельефе – цикловые и локальные**

1. речные долины
2. балки
3. поймы
4. надпойменные террасы
5. коренные склоны

**Ответ: 4**

**3. Как называются отложения, накопленные непосредственно ледниками при их движении и выпахивании ложа?**

1. селыги
2. морена
3. озы
4. камы
5. друмлины

**Ответ: 2**

**4. Назовите ученых, выделивших геоморфологию в самостоятельную отрасль знаний**

1. Д.Дан, Э.Зюсс
2. В.Дэвис, В.Пенк

3. Д.Пауэл, К.Наумман
4. Ч.Лайель, Д.Геттон
5. Ф.Рихтгофен, А.Пенк

**Ответ: 2**

**5. Кто из ученых является одним из создателей российской геоморфологической школы и организатором первой в России кафедры геоморфологии**

1. И.С.Щукин
2. К.К. Марков
3. И.П. Герасимов
4. Ю.А. Мещеряков
5. С.С. Воскресенский

**Ответ: 1**

**6. Термокарст. Морозобойные трещины и полигональный рельеф.**

**Ответ:**

**Термокарст** – это процесс образования ландшафта в результате таяния почв районов вечной мерзлоты.

Термокарст образуется в арктических регионах нашей планеты (иногда в горах).

**Морозобойные трещины** – трещины, возникшие в почвах и рыхлых горных породах в результате их сжатия при сильных морозах.

**Полигональный рельеф** – рельеф, сформированный системой пересекающихся морозобойных трещин. Размер полигонов, разделенных трещинами, в поперечном разрезе может составлять от долей метра до десятков метров.

Морозобойное растрескивание происходит при сильном и быстром охлаждении грунта. Глубина проникновения трещин не ограничивается деятельным слоем, может достигать 3—5 м и более. Сеть морозобойных трещин имеет упорядоченные очертания, образуя рисунок полигонов (четырёх-, пяти- или шестиугольники). Поперечник полигонов может составлять от нескольких десятков сантиметров до нескольких десятков метров (иногда до нескольких сотен метров). Наиболее крупные полигоны наблюдаются в пределах низменных приморских равнин, где более высокая влажность воздуха смягчает суточные температурные контрасты. А наиболее густая сеть трещин возникает в резко континентальных условиях.

**7. Что такое коренной склон? Приведите классификации коренных склонов.**

**Ответ:** Любая речная долина ограничена коренными склонами, которые расположены выше поймы или террасы. **Коренной склон** – склон, сложенный коренными, дочетвертичными породами.

По динамической классификации С. С. Воскресенского, выделяют:

- **склоны собственно гравитационные** (обвальные, осыпные и лавинные), наклон больше  $35^\circ$
- **склоны блоковых движений** (оползневые, оплывные и склоны оседания, на которых материал смещается обособленной цельной массой), наклон  $16—35^\circ$
- **склоны массового перемещения чехла рыхлого материала** (солифлюкции, дефлюкции, десерпции), наклон от  $2$  до  $35^\circ$
- **склоны плоскостного смыва (делювиальные)** – разной крутизны, поверхности, сложенные рыхлым материалом.

Динамические категории склонов:

- **Обвальные склоны** развиваются в процессе быстрого обрушения крупных обломков горных пород или ледниковых языков на крутом склоне.

- **Осыпные склоны** – результат постепенного отделения и скатывания вниз по крутому склону обломков.
- **Снежно-лавинные склоны** характерны для сильно расчлененного горного рельефа в условиях, когда выпадает большое количество осадков в виде снега.
- **Оползневые склоны** формируются под воздействием перемещения блоков горных пород вниз по склону.
- **Оплывные склоны** представляют собой поверхность, покрытую мелкими оползнями шириной до нескольких метров и глубиной до 1-1,5 м, которые развиваются на поверхности над плотными водоупорными породами.
- **Склоны оседания** развиваются на скальных кристаллических или осадочных литифицированных породах, которые подстилаются толщами, способными деформироваться или закарстовываться. Эти трещины расширяются и углубляются, превращаясь во рвы оседания, расположенные параллельно склону.
- **Солифлюкционные склоны** представляют собой слабонаклонные поверхности, развивающиеся под воздействием перемещения вниз по склону переувлажненных почвогрунтов, обладающих жидкотекучей консистенцией.
- **Склоны с плоскостным смывом** – это поверхности, по которым талые или дождевые воды стекают в виде множества тонких преплетающихся струек, без постоянных русел.

#### 8. Овраг, элементы оврага, стадии развития оврагов

**Ответ:** Овраг — это отрицательная форма рельефа, образованная сравнительно недавно периодическим стекающим водным потоком. В овраге следует различать **вершину, устье, конус выноса, дно, бровку и откосы.**

Овраги по происхождению делятся на **первичные** и **вторичные**. К первичным относятся овраги, впервые прорезающие новые поверхности земли, ко вторичным — овраги, углубляющие существующую гидрографическую сеть.

#### Развитие оврага

В развитии первичного оврага выделяют 4 основные стадии.

**Первая стадия** — образование промоины, или рытвины, глубиной 30 — 50 см.

**Вторая стадия** — образование вершинного обрыва.

**Третья стадия** — выработка профиля равновесия.

**Четвертая стадия** — затухание роста оврага.

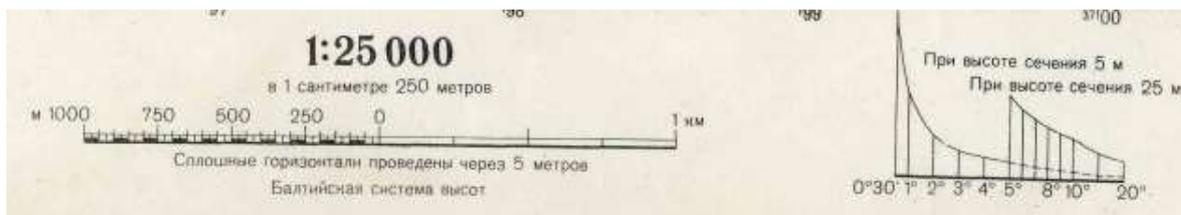
9. На основе фрагмента топографической карты масштаба 1:25000 (высота сечения рельефа 5м) определить вертикальное расчленение рельефа в каждом квадрате километровой сетки.

**Ответ:**

70,0	55,0	32,8
35,0	75,0	25,0
35,0	80,0	70,0

10. На основе фрагмента топографической карты масштаба 1:25000 (высота сечения рельефа 5м) определить максимальную и минимальную крутизну склонов. К каким категориям по этому критерию относятся склоны на представленном фрагменте карты?

**Ответ:** Минимальная крутизна склонов – 3° (очень пологий). Максимальная крутизна - 20° (крутой) - на нескольких участках правобережного склона долины р.Соть.



**11. На представленном фрагменте топографической карты выделить все формы рельефа**

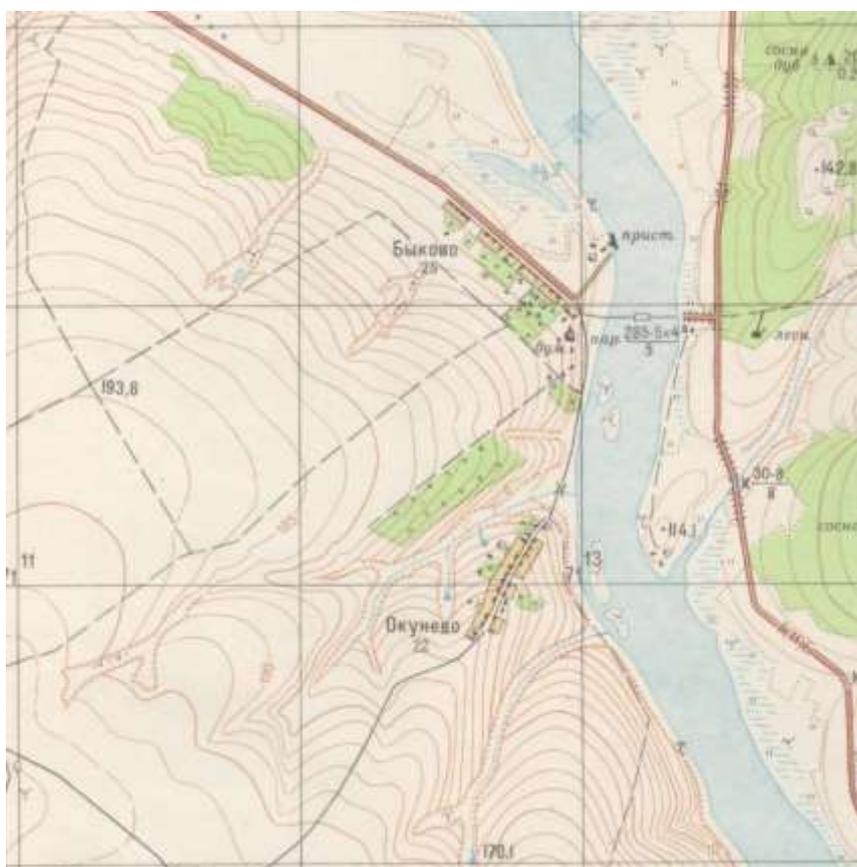
**Ответ:** На представленном фрагменте карты можно выделить следующие формы рельефа: флювиальные – речная долина (с ее элементами – руслом, поймой, котловиной озера-старицы, коренным склоном)

Эрозионные древние – балки, лоцины, ложбины стока

Эрозионные молодые – овраги: донный, склоновый, приводораздельный

Водоразделы – центральный, привершинный и прибровочный

На левобережье в пределах участка четко оформился эрозионный останец между руслом реки Соть и выходящей к ней балкой



**12. Как называется столкновение двух континентальных плит?**

- а). Коллизия
- б). Субдукция
- в). Спрединг
- г). Дефляция

**Ответ: а**

**13. Отложения, накопленные плоскостным смывом, называются:**

- а) Коллювием.

- б) Делювием.
- в) Пролювием.
- г) Аллювием.
- д) Солифлюксием

**Ответ: б**

**14. Совокупность неперемещенных продуктов выветривания называется:**

- а) Аллювий.
- б) Элювий.
- в) Делювий.
- г) Коллювий.
- д) Проллювий.

**Ответ: б**

**15. Аллювиальные отложения формируются под действием:**

- а) Геологической деятельности рек
- б) Гравитации
- в) Выветривания
- г) Временных водотоков

**Ответ: а**

**16. Это физическое свойство минералов характеризует способность в той или иной степени отражать световые лучи. Что это за свойство?**

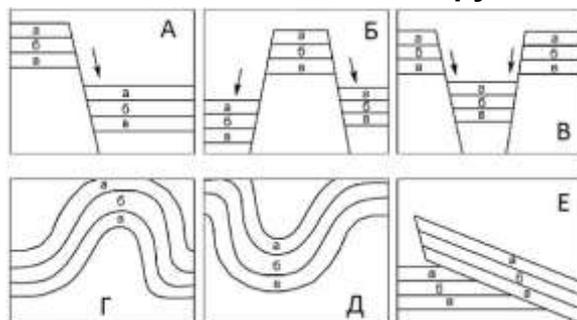
**Ответ: блеск**

**17. Назовите форму рельефа изображённую на фотографии ответ:**



**Ответ: термокарст**

**18. Назовите тектоническое нарушение отмеченное буквой В.**



**Ответ: грабен**

**Трудоемкость выполнения теста**

Трудоемкость выполнения,	Количество задач / вопросов по типу тестовой формы
--------------------------	--

мин.	1-я попытка	2-я попытка
		10 заданий
Одной задачи / вопроса	2	2
Всего теста	20 мин	20 мин
	40 мин	

### **Критерии оценки:**

- Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:
- средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены несколько вариантов ответа, необходимо выбрать 1 ответ):
    - 1 балл – указан верный ответ;
    - 0 баллов – ответа нет или указан неверный ответ.
  - повышенный уровень сложности (задание с развернутым ответом):
    - 5 баллов – указан полный ответ;
    - 2 балла – ответ неполный, имеется 1-2 неточности;
    - 0 баллов – ответ неверный или ответа нет.
  - высокий уровень сложности (практическое задание на анализ карты):
    - 10 баллов – ответ полный, все формы рельефа выделены правильно;
    - 8 баллов – ответ неполный, не определены 1-2 формы;
    - 5 баллов – ответ неполный, не определены 3-4 формы;
    - 0 баллов – ответ неверный или ответа нет.

### **Шкала оценивания**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он набирает 22-26 баллов (87-100%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;
  - оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набирает 19-21 баллов (73-86%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;
  - оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 16-18 баллов (60-72%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;
  - оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-15 баллов (0-59%) в лучшей из двух попыток прохождения теста.
- При повторном прохождении теста, когда первые 2 попытки сданы на «неудовлетворительно»:
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набирает 22-26 баллов (87-100%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;
  - оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 19-21 баллов (73-86%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;
  - оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-18 баллов (0-72%) в лучшей из двух попыток прохождения теста.
- При третьей пересдаче теста, когда первые 4 попытки сданы на «неудовлетворительно»:
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 16-26 баллов (60-100%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;
  - оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-15 баллов (0-59%) в лучшей из двух попыток прохождения теста.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**0202 Кафедра физической географии и оптимизации ландшафта**  
Перечень вопросов к промежуточной аттестации (2 курс, 4 семестр, экзамен) по дисциплине **ЕН.04 Основы геоморфологии**

**Перечень вопросов**

1. Предмет, задачи и методы геоморфологии.
2. История развития геоморфологии, практическое значение геоморфологии.
3. Возраст рельефа.
4. Связь рельефа со структурными элементами земной коры.
5. Рельеф дна океанов.
6. Рельеф материков.
7. Происхождение мегарельефа Земли.
8. Типы вулканических аппаратов
9. Вулканические извержения.
10. Морфология вулканических областей.
11. Выветривание.
12. Рельефообразующие силы: эндогенные и экзогенные.
13. Морфологические типы речных долин.
14. Формирование пойменной долины.
15. Продольные профили речных долин. Водопады, пороги, быстрины.
16. Поперечные, продольные и диагональные долины. Сквозные долины.
17. Асимметрия долин.
18. Рельеф и геологическое строение поймы.
19. Геоморфологические типы пойм.
20. Озеровидные расширения долин. Коренные склоны.
21. Речные и долинные системы.
22. Речные террасы.
23. Ложбины, лощины, балки.
24. Овраги и борьба с ними.
25. Типы эрозионного рельефа.
26. Карст и его типология.
27. Формы карстового рельефа умеренных широт
28. Карстовые пещеры. Тропический карст.
29. Суффозия и проседание грунтов.
30. Склоны движения блоков и массового сноса.
31. Общая характеристика склоновых процессов. Склоны собственно гравитационных процессов.
32. Оползни и борьба с ними.
33. Разрушительная деятельность ветра.
34. Созидательная деятельность ветра.
35. Транспортирующая и аккумулятивная деятельность ледников.
36. Типы ледников.
37. Образование и движение ледников.
38. Разрушительная деятельность ледников.
39. Причины образования многолетней мерзлоты, её строение и распространение.
40. Формы морозной сортировки грунта.
41. Наледи и борьба с ними.
42. Термокарст. Морозобойные трещины и полигональный рельеф.

43. Формы пучения и солифлюкционные образования.
44. Зональность рельефа в области оледенений. Четвертичное оледенение.
45. Эволюция морских берегов.
46. Типы морских берегов.
47. Созидательная деятельность моря. Аккумулятивные формы при продольном переносе наносов.
48. Созидательная деятельность моря. Аккумуляция при поперечном перемещении наносов.
49. Разрушительная деятельность моря.

### **Пример КИМ**

#### **Контрольно-измерительный материал №1**

1. Склоны движения блоков и массового сноса.
2. История развития геоморфологии, практическое значение геоморфологии.

#### **Контрольно-измерительный материал №2**

1. Предмет, задачи и методы геоморфологии.
2. Формы карстового рельефа умеренных широт

#### **Контрольно-измерительный материал №3**

1. Возраст рельефа.
2. Разрушительная деятельность ветра.

#### **Критерии оценки:**

Для оценивания используется балльная шкала:

##### **1) Ответы на теоретические вопросы:**

5 баллов – верный ответ на вопрос, включающий не менее 3 указанных ниже показателей.

4 балла – частично верный ответ на вопрос, включающий не менее 2 указанных ниже показателей

3 балла – частично верный ответ на вопрос, включающий не менее 1 указанных ниже показателей;

0 баллов – ответа нет или ответ на вопрос имеет существенные недочеты по всем показателям.

Показатели оценивания:

1. даны определения основных понятий и терминов,
2. установлены основные параметры форм рельефа,
3. приведены примеры распространения форм рельефа с помощью наглядных материалов (карт, атласов), имеющихся на экзамене.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**0202 Кафедра физической географии и оптимизации ландшафта**

Критерии оценивания выполнения практических (графических и расчетных) работ по дисциплине **ЕН.04 Основы геоморфологии**

Для оценивания выполнения практических (графических) работ на занятиях используется шкала «зачтено – не зачтено»:

«зачтено» – задание выполнено в соответствии с 4 показателями оценивания.

«не зачтено» – задание выполнено в соответствии с 3 и менее указанных ниже показателей.

Показатели оценивания:

1. практическая работа выполнена правильно
2. практическая работа выполнена аккуратно, без помарок
3. расчеты проведены корректно
4. знания техники выполнения практической работы.